



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

238 282

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30 11 83
(21) PV 8930-83

(51) Int. Cl.³
A 61 F 2/32

(40) Zveřejněno 14 02 85
(45) Vydáno 01 06 87

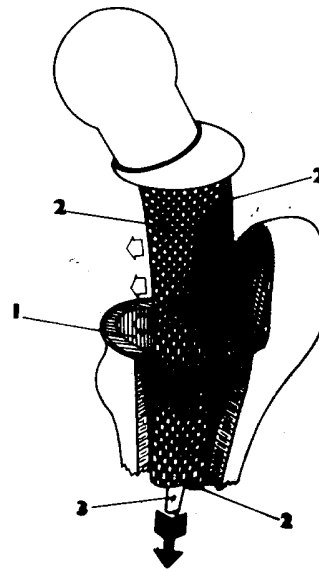
(75)
Autor vynálezu

PAVLANSKÝ RUDOLF prof. MUDr.CSc.,
PĚTRTÝL MIROSLAV doc.ing.CSc., PRAHA

(54)

Kyčelní endoprotéza

Vynález se týká kyčelní endoprotézy, sestávající z kulového kloubu, k němuž je připojen dřík (3), kolem dříku (3) je vytvořen porézni obal (2). Porézni obal (2) může být příčně nebo podélně dělen.



Vynález se týká kyčelní endoprotézy.

238 282

Dosud se používá k fixaci kyčelních endoprotéz v dřevěném kanálu femuru různých polymetylmetakrylátových preparátů. Tento kostní cement má však negativní vlastnosti v oblasti biologické i mechanické, což má často za následek uvolnění endoprotézy, kterýžto stav si vynucuje další operační řešení. Byly také pokusy o použití biokeramiky na dřívky kyčelních endoprotéz, ale vzhledem k materiálovým vlastnostem keramiky docházelo i při masivních implantátech k lomům. Dosud se používá keramika na hlavice nebo kyčelní jamky, protože má vysoký modul pružnosti, velkou tvrdost a spolehlivě přenáší vysoká tlaková namáhání.

Dosud známé kyčelní endoprotézy zdokonaluje kyčelní endoprotéza, sestávající z kulového kloubu, k němuž je připojen dřík, podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že kolem dříku je vytvořen porézní obal, který může být s výhodou příčně nebo podélně dělěn.

Kyčelní endoprotéza podle vynálezu má oproti kyčelní endoprotéze vyrobené z polymetylmetakrylátu výhody spočívající především v tom, že je s živými tkáněmi dokonale kompatibilní, nepodléhá desitegraci na podkladě chemických a mechanických vlivů a tedy nedochází k uvolnění endoprotézy či zlomení dříku endoprotézy, takže po jejím zachycení kostěnými a vazivovými tkáněmi se jedná o stav trvalý, z biomechanického pohledu stabilní. Další výhody spočívají v tom, že nepodléhá drobení, čímž nevznikají v okolí záněty a nevyvolává patologickou kostní přestavbu. Po předvrtání nebo přípravě lůžka vhodnou rašplí je endoprotéza zavedena bez komplikací a živé tkáně nejsou termicky ničeny. Odpadají také nežádoucí toxické reakce z uvolněného monomeru při polymerisaci.

Vynález a jeho účinky jsou blíže vysvětleny na popisu příkladů jeho provedení pomocí výkresů, kde obr. 1 představuje v řezu pohled na uložení kyčelní endoprotézy podle vynálezu v dřevěném kanálu, obr. 2 představuje řez kyčelní endoprotézou podle vynálezu a obr. 3 a 4 představují průřezy kyčelní endoprotézou podle vynálezu.

Kyčelní endoprotéza podle vynálezu je kompozitní tuhá nebo izoelastická endoprotéza, která se skládá z tuhého nebo pružného dřívku 3, opatřeného kulovým kloubem, který je obklopen síťovým mřížkovým, vrstevnatě mřížkovým, vrstevnatě síťkovým, porézním, komůrkovým, chaoticky komůrkovým, vrstevnatě porézním či komůrkově porézním obalem 2, vyrobeného z kovu nebo z umělé hmoty či keramiky, který vykazuje pružné stlačení a po zavedení do dutiny kosti vyvodí příčnou předpínací sílu, zajišťující mechanickou fixaci. Porézní obal 2 může být příčně nebo podélně dělen a může být jednodílný nebo vícedílný.

Porézní obal 2 se zavede do dřevěného kanálu 1, například stehenní kosti a poté se do něho vklíní tuhý nebo pružný dřív 3. V porézním obalu 2 z kompatibilní nebo neresorbovatelné nebo minimálně resorbovatelné hmoty jsou dány podmínky ke kostnímu a vazivovému průrůstání všech dutin porézního obalu 2 z přítomného endostu. Vznikne tak trvalá biologicky pružná fixace implantátu v dřevěném kanálu 1. Na obr. 3 a 4 jsou znázorněny průřezy dřívem 3 endoprotézy podle vynálezu, který může mít různý profil, například kruhový, oválný, eliptický, segmentový a asymetrický. Dřív 3 je v dřevěném kanálu 1 obklopen vícedílným nebo jednodílným pružným, případně tuhým porézním obalem 2.

Vynález je využitelný ve zdravotnictví pro výkon ortopedických a traumatologických operací.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

238 282

1. Kyčelní endoprotéza, sestávající z kulového kloubu, k němuž je připojen dřík, vyznačující se tím, že kolem dříku /3/ je vytvořen porézní obal /2/.
2. Kyčelní endoprotéza podle bodu 1, vyznačující se tím, že porézní obal /2/ je příčně dělen.
3. Kyčelní endoprotéza podle bodu 1, vyznačující se tím, že porézní obal /2/ je podélně dělen.

2 výkresy

238 282

OBR. I

